

ACADEMIA JOURNALS



OPUS PRO SCIENTIA ET STUDIUM

Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación en Puebla

ISSN 2644-0903 online

Vol. 5. No. 1, 2023

www.academiajournals.com

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN AUSPICIADO POR EL
CONVENIO CONCYTEP-ACADEMIA JOURNALS



Gobierno de Puebla

Hacer historia. Hacer futuro.



Secretaría
de Educación
Gobierno de Puebla

CONCYTEP
Consejo de Ciencia
y Tecnología del Estado
de Puebla

Carla Alejandra Casares Mendoza

Andrea Gordillo Solís

**Incontinencia Urinaria en Mujeres Nulíparas Deportistas, de los
Equipos Representativos de la Universidad Popular Autónoma del
Estado de Puebla, en el Periodo Otoño 2020**

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Director: M en CS Clara Luz Pérez Quiroga

**INCONTINENCIA URINARIA EN MUJERES NULÍPARAS DEPORTISTAS, DE LOS
EQUIPOS REPRESENTATIVOS DE LA UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE PUEBLA, EN EL PERIODO OTOÑO 2020**

AUTORES:

CASARES MENDOZA CARLA ALEJANDRA

GORDILLO SOLIS ANDREA

COMITÉ SUPERVISOR:

M en CS PÉREZ QUIROGA CLARA LUZ
(DIRECTOR DE TESIS)

UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA

FACULTAD DE FISIOTERAPIA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
FISOTERAPIA

APROBADA EL 16 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2021

PUEBLA, PUE. MÉXICO

INCONTINENCIA URINARIA EN MUJERES NULÍPARAS DEPORTISTAS, DE LOS EQUIPOS REPRESENTATIVOS DE LA UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA, EN EL PERIODO OTOÑO 2020.

Autores: Casares Mendoza Carla Alejandra, Gordillo Solis Andrea.

RESUMEN

Introducción. La incontinencia urinaria (IU) es una condición de salud que se define como la pérdida involuntaria de orina, esta se puede presentar en mujeres y hombres por una disfunción en el piso pélvico [1]. Se creía que la incontinencia urinaria tenía mayor prevalencia en las mujeres de edad adulta, sin embargo, se ha identificado esta condición en población de jóvenes nulíparas, en especial las deportistas de élite [2].

Objetivo. Evaluar la presencia de incontinencia urinaria asociado a su calidad de vida, en mujeres deportistas de los grupos representativos de la universidad popular autónoma de Puebla (UPAEP) durante el periodo de otoño 2020.

Material y métodos. Se trata de un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal, prospectivo, en 56 deportistas universitarias. Se aplicó una evaluación clínica con una recolección de datos sobre su perfil personal y deportivo, cuestionarios para el diagnóstico de IU (QUID y ICIQ-UI SF). Se aplicó la prueba estadística de Chi cuadrada y U de Mann-Whitney, con un IC al 95%.

Resultados. De las 56 deportistas evaluadas, 37 (66%) presentan IU. Se encontraron 25 jóvenes con Incontinencia Urinaria Mixta (IUM), 9 atletas con Incontinencia Urinaria por Urgencia (IUU) y 3 atletas con Incontinencia Urinaria por Estrés (IUS). De la muestra 26 deportistas han tenido más de 11 años de práctica. Se encontró significancia en la calidad de vida en las atletas con presencia de IU ($p=0.00$).

Conclusión. La población de mujeres atletas juveniles de la UPAEP mostró tener una presencia significativa de incontinencia urinaria, se identificó la incontinencia urinaria mixta con mayor prevalencia. Se propone que la intensidad, frecuencia y años de práctica fungen como un potencial mecanismo de daño con repercusiones negativas en su calidad de vida.

Palabras clave: Incontinencia urinaria, mujeres deportistas, nulíparas.

ABREVIATURAS

La incontinencia urinaria (IU)

International Continence Society (ICS)

Organización Mundial de la Salud (OMS)

Asociación Internacional de Uroginecología (IUGA)

Incontinencia Urinaria por Esfuerzo (IUE)

Incontinencia Urinaria de Urgencia (IUU)

Incontinencia Urinaria Mixta (IUM)

Estados Unidos de América (EUA)

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI)

Presión Intraabdominal (PIA)

Presión máxima del cierre uretral, Deficiencia intrínseca del esfínter (MUCP DIE)

Punto de presión de fuga abdominal, Deficiencia intrínseca del esfínter (ALPP DIE)

International Consultation on incontinence (ICI)

International Consultation on Incontinence Questionnaire Overactive Bladder (ICIQ-OAB)

King's Health Questionnaire (KHQ)

International Consultation on Incontinence Questionnaire Urinary Incontinence (ICIQ-UI)

Questionnaire for Urinary Incontinence Diagnosis (QUID)

Presión Intraabdominal (PIA)

American Urological Association (AUA)

Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia (COMEGO)

El entrenamiento muscular del piso pélvico (EMPP)

Músculos del piso pélvico (MPP)

La Organización de las Naciones Unidas (ONU)

El Instituto Nacional de Estadística Y Geografía (INEGI)

Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF)

Disfunción Sexual Femenina (DSF)

Health-Related Quality of Life (HRQoL)

ÍNDICE

1. MARCO TEÓRICO	5
1.1 Antecedentes generales	5
1.1.1 Definición de incontinencia urinaria	5
1.1.2 Epidemiología	6
1.1.3 Factores de riesgo	7
1.1.4 Etiología	10
1.1.5 Fisiopatología	12
1.1.6 Clasificación	13
1.1.7 Diagnóstico	14
1.1.8 Tratamiento	15
1.2 Antecedentes específicos	17
1.2.1 Prevalencia de mujeres que practican deporte en México.	17
1.2.2 Incontinencia urinaria por estrés en mujeres jóvenes	18
1.2.3 Calidad de vida en deportistas	19
1.2.4 Tipos de deportes relacionados a incontinencia urinaria por estrés	20
2. JUSTIFICACIÓN	21
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	22
5. OBJETIVOS	22
5.1 Objetivo general	22
5.2 Objetivos específicos	22
6.2 Ubicación espacio temporal	23
6.3 Estrategia del trabajo	23
6.4.3.2. Criterios de exclusión	24
6.4.3.3. Criterios de eliminación	24
6.4.4 Diseño y tipo de muestreo	24
6.4.5 Tamaño de la muestra	24
6.5 Tabla de variables	24
6.6 Técnicas y procedimientos	24
6.7 Análisis de datos	25
6.8 Diseño estadístico	25
6.8.1 Pruebas estadísticas	25
7. LOGÍSTICA	26

7.1 Cronograma de actividades	26
8. BIOÉTICA	27
9. RESULTADOS	28
10. DISCUSIÓN	31
11. CONCLUSIÓN	33
12. ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO	33
13. ANEXOS	33
13.1 Formato de consentimiento informado	33
13.2 Formato de confidencialidad de datos	35
13. BIBLIOGRAFÍA	37

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes generales

1.1.1 Definición de incontinencia urinaria

La incontinencia urinaria (IU) es considerada una alteración del sistema genitourinario y del piso pélvico. De acuerdo con la International Continence Society (ICS, por sus siglas en inglés) que ha sido líder a nivel mundial en investigación y educación multidisciplinaria sobre la continencia urinaria, la definió en 1979 como “cualquier pérdida involuntaria través de uretra, objetivamente demostrable y que constituye, para la persona que lo sufre, un problema social e higiénico” (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la incontinencia urinaria como “la pérdida involuntaria de orina que condiciona un problema higiénico y/o social, y que puede demostrarse objetivamente”, a finales del siglo XX la aprobó como enfermedad (2). Actualmente tiende a utilizarse y a ser aceptado el concepto de IU propuesto en 2002 por la ICS, que lo define como “cualquier queja de pérdida involuntaria de orina” (3).

Por su alta prevalencia y patofisiología única, se describen dos subtipos principales: incontinencia por estrés e incontinencia de urgencia; cuyas definiciones estándar de acuerdo con la Asociación Internacional de Uroginecología (IUGA) y la Sociedad Internacional de Incontinencia (ICS) para la incontinencia urinaria por estrés es la queja de pérdida de orina asociada a toser, estornudar o esfuerzo físico, mientras que para incontinencia de urgencia es la queja de pérdida de orina asociada a un deseo repentino de vacío que es difícil de prolongar(4). La IU es el conjunto de signos y síntomas que se manifiestan y tienen repercusiones importantes en la salud y calidad de vida de la persona que lo padece (5).

1.1.2 Epidemiología

Prevalencia definida por Hunskaar et al. como “la probabilidad de ser incontinente dentro de una población y tiempo definido, para establecer la distribución de la condición en la población y para proyectar las necesidades de servicios de salud”. A través de una revisión de estudios, se determinó que el pico de prevalencia de IU varía considerablemente entre ellos, por lo tanto, se clasifican en dos categorías: los que reportan la más alta prevalencia en edad mayor (37-40 años) y los que reportan alrededor de la menopausia (41-48 años). Concluyendo que el nivel medio da una imagen de aumento de la prevalencia durante la edad joven adulta (20-30%), un pico amplio alrededor de la edad media (30-40%) y luego un aumento estable en los adultos mayores (30-50%). Sin embargo, se encontró que, en dos estudios en mujeres jóvenes nulíparas menores de 25 años de edad, la prevalencia de algún grado de IU es de 50%, siendo un problema clínico en el 5-6% ⁽⁶⁾.

Aproximadamente 50% de las mujeres experimentaran alguna forma de IU en su vida, ya que la prevalencia y la edad están correlacionados positivamente. La IU impone una carga económica significativa, con un rango de costo anual estimado de \$19.5 billones a más de \$76 billones. La demanda de cuidado de disfunciones del piso pélvico es esperada a que aumente aproximadamente 35% entre 2010 y 2030 ⁽⁷⁾. La IU es considerada, como una condición estigmatizante en la mayoría de la población, lo cual contribuye a tasas bajas de presentación para su cuidado y crea un mayor riesgo de influenciar las estadísticas en estudios observacionales. Consideran que, en la mayoría de los estudios, para la población en general, la Incontinencia Urinaria por Esfuerzo (IUE) es más común que Incontinencia Urinaria de Urgencia (IUU) o Incontinencia Urinaria Mixta (IUM). Sin embargo, el pico de la prevalencia de IUE es en la quinta década de la vida y que la prevalencia de IU de urgencia y mixta continúa aumentando. Se identificaron estudios que proyectan que la prevalencia de IU y otras disfunciones de piso pélvico, como prolapso de órganos pélvicos e incontinencia fecal, aumenta conforme la población mundial envejece, por lo tanto, se estima que el número de mujeres en los Estados Unidos de América (EUA) con IU aumentará de 18.3 millones en 2010 a 28.4 millones en 2050. En varios estudios realizados en EUA, de acuerdo con Aoki, et al., la IUE es más común en mujeres blancas que en mujeres afro-americanas o asiáticas-americanas y otros factores asociados con IU incluyen, paridad, obesidad, histerectomía previa o cirugías pélvicas, enfermedades pulmonares, diabetes mellitus e ingreso a casas de retiro o demencia ⁽⁴⁾.

De acuerdo con la publicación de las pautas de actuación y seguimiento del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI), actualmente se considera una prevalencia mundial de IU de 200 millones de individuos, de los cuales 50 millones se ubican en países occidentales y en España la prevalencia específica es de 6,5 millones de personas, estimándose una afectación del 25-45% en mujeres mayores de 20 años de edad, donde una de cada cinco mujeres refiere haber padecido al menos un episodio de escape urinario en su vida (8). En el Distrito Federal, se llevó a cabo un trabajo de investigación, donde se aplicó en 800 pacientes un cuestionario de IU obteniendo como prevalencia promedio 46.5%, con una incidencia de 30.2% en el grupo de 20-29 años. En dicho estudio, señala que la IU se incrementa con la edad, teniendo una tasa típica en la población joven (20-30%), un aumento en la etapa adulta (30-40%) e incremento sostenido en la población de mayor edad (prevalencia de 30-50%). Se menciona que un estudio realizado en Gran Bretaña, Alemania y Francia, a través de una encuesta sobre IU aplicado a mujeres mayores de 18 años, reportó prevalencias de 42, 44 y 41%; concluyendo que una gran parte de las mujeres que padecen IU no buscan atención médica: 9 25% en Estados Unidos y 33% en Europa (9).

1.1.3 Factores de riesgo

Se han encontrado diferentes factores de riesgo que pueden predisponer o agravar la incontinencia urinaria (10). La comprensión de estos puede ser útiles ya que mientras más factores de riesgo tenga, mayor será la probabilidad de desarrollar incontinencia urinaria (11). Aunque existen múltiples factores de riesgo los factores más comunes son los siguientes, dividiéndolos para su mejor comprensión en: factores de riesgo modificable y factores no modificables (10):

Factores de riesgo modificables	Índice de masa corporal	La obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo para la IUE, ya que hay un incremento de presión dentro del abdomen y sobre la vejiga. Esto puede agravar o predisponer la incontinencia urinaria (1-10-11). En una revisión sistemática por Hunskaar, S. se menciona que el mecanismo causante es a través del peso añadido, como en el embarazo, que ejerce presión hacia abajo en los tejidos pélvicos, causando tensión crónica, estiramiento y debilidad en los músculos, nervios y otras estructuras del piso pélvico; sin embargo, las bases científicas para estos mecanismos son escasos. Por otro lado, la relación entre la obesidad y el aumento de la presión intraabdominal es
---------------------------------	-------------------------	---

		<p>respaldada por algunos estudios, que atribuyen el aumento del peso en la pared abdominal al aumento de la presión intraabdominal y la presión intravesical en adición a los cambios inducidos en los cambios de la movilidad uretral. En un estudio donde 13 mujeres fueron sometidas a una evaluación del tracto urinario bajo antes y un año después de pérdida de peso inducida por cirugía se demostraron cambios significativos en mediciones de la presión vesical. Por lo tanto, los autores concluyeron que la obesidad puede estresar al piso pélvico secundario a un estado crónico de aumento de presiones y puede representar un mecanismo que respalde que la obesidad es un factor causal en el desarrollo de IUE (12).</p>
	Dieta	<p>Los desórdenes alimenticios, como la anorexia pueden contribuir al incremento de los síntomas urinarios (1). En una investigación sobre el rol de la dieta y otros factores del estilo de vida en la incidencia de vejiga hiperactiva e IUE en mujeres se obtuvo como resultado que el consumo de bebidas carbonatadas estaban asociadas con un aumento en el riesgo de IUE, ya que las bebidas más consumidas contienen cantidades significativas de cafeína, la cual es un diurético y tiene efectos excitatorios en el músculo detrusor; el bajo consumo de fibra es una de las causas de constipación crónica y tensión intestinal, afectando de esta manera la función neurológica del piso pélvico, se ha demostrado mediante estudios que la constipación está asociada con IU (13).</p>
	Tabaquismo	<p>El consumo de tabaco habitualmente es un factor de riesgo para la IUE y IUU. Las mujeres fumadoras presentan 2.5 mayor riesgo de padecer IUE que las mujeres que no fuman, debido a que el consumo de tabaco favorece a la aparición de tos crónica con lo que hay un aumento de presión abdominal (1-10).</p> <p>Dos estudios control han demostrado que fumar está positivamente asociado con IUE e inestabilidad del detrusor, en parte, se atribuye por la relación con el daño neurológico y anatómico al esfínter uretral causado por la tos en fumadores (13).</p>

		En un estudio sobre los factores asociados con IU en mujeres, se encontró que el efecto en ex y en el actualmente fumadores se hacía presente al fumar más de 20 cigarros al día o al consumir 15 o más cajetillas al año ⁽¹⁴⁾ .
	Actividades de la vida diaria	Hay múltiples factores del estilo de vida relacionados a la IU como la obesidad, dieta, ingesta de sal y grasas saturadas, fumar, sedentarismo y actividad física ⁽¹³⁾ . La ingesta de cafeína o bebidas alcohólicas producen la estimulación excesiva de la vejiga y empeora los síntomas de IUU. Saltar, correr, gritar son otros factores de riesgo para la incontinencia urinaria ⁽¹⁾ .
	Actividades deportivas	Las diferentes conductas durante el día o mientras se realiza algún deporte condición al incremento de la Presión Intraabdominal (PIA) que puede predisponer a la incontinencia urinaria, con esto se puede producir un debilitamiento de la musculatura del piso pélvico lo que puede causar una pérdida de función esfinteriana ⁽¹⁾ . Se cree que las mujeres que están físicamente en forma también tienen músculos del piso pélvico fuertes; sin embargo, Hannestad, Y. et al, mencionan que algunas actividades pueden dar lugar a síntomas de IUE; tanto mujeres jóvenes que se ejercitan pueden presentar IUE como mujeres que son parte de actividades altamente arduas, siendo más frecuentes los episodios de escapes de orina que en aquellas que solo participan en actividades moderadamente intensas. En el mismo estudio, se encontró que mujeres que participaron en actividades de baja intensidad por una hora o más a la semana tuvieron menos incontinencia que aquellas que realizaron actividades intensas, sin embargo, hubo una tendencia hacia incontinencia y síntomas más severos en mujeres que reportaron realizar actividades de alta intensidad ⁽¹⁴⁾ .
Factores de riesgo no modificables	Genética	Mujeres que desde el nacimiento pueden nacer con la musculatura del piso pélvico más débil o susceptible a debilitarse ⁽¹⁰⁾ . En un estudio de raza hecho por Graham, se ha demostrado que la raza blanca es más susceptible para la IUE ⁽¹¹⁾ .

	Embarazo	Durante el embarazo se liberan una serie de hormonas que logran relajar los tejidos y al mismo tiempo se produce un gran estiramiento de la musculatura del piso pélvico, acompañado por el aumento de peso mientras el bebé va creciendo ⁽¹⁰⁾ .
	Parto	El tipo de parto influye directamente sobre la musculatura del piso pélvico. Durante el parto vaginal los músculos llegan a su máximo estiramiento, en algunas mujeres estos músculos y tejidos adyacentes pueden quedar laxos de forma permanente ⁽¹⁰⁾ ; por lo contrario, la cesárea programada disminuye el riesgo de incontinencia frente al parto vaginal ⁽¹¹⁾ .
	Menopausia	Al igual que en el embarazo en esta etapa la mujer tiene cambios hormonales, y estos pueden precipitar o agravar los síntomas de la incontinencia. No hay pruebas suficientes que lo sustenten, pero se han comprobado que la prevalencia de la incontinencia urinaria aumenta entre los 50-60 años ⁽¹⁾ .
	Condiciones de salud	Existen varias enfermedades que pueden intervenir en el debilitamiento del piso pélvico como asma, enfermedades obstructivas crónicas, enfermedades neurológicas, traumas y diabetes ⁽¹⁾ .

Tabla de factores de riesgo de la incontinencia urinaria. Realizada por Carla Alejandra Casares Mendoza y Andrea Gordillo Solis en 2019.

1.1.4 Etiología

La incontinencia urinaria se engloba como una disfunción del piso pélvico, el cual es un término aplicado a una amplia variedad de condiciones clínicas que son comunes para los pacientes femeninos de todas las edades. Ocurren principalmente en atletas de deportes que involucran actividades de alto impacto como gimnasia, pista y campo o deportes que involucren brincar ⁽¹⁵⁾. Los cambios anatómicos y hormonales durante el embarazo colocan a la mujer embarazada en un riesgo tanto de infecciones del tracto urinario como de incontinencia urinaria, debido a que el tamaño del útero aumenta cinco veces y 20 veces en peso para al final del embarazo y la presión en la vejiga de la madre aumenta ⁽¹⁶⁾.

De acuerdo con una revisión sistemática sobre IU, atletas y disfunciones de piso pélvico, realizado en Brasil, las principales causas son la menopausia, edad, obesidad, cirugía pélvica y

paridad; sin embargo, mencionan que también se considera la actividad física extenuante como causante de IU y prolapsos vaginales. La incontinencia urinaria en personas que practican deportes es sujeto a variación ya que aparentemente depende de la intensidad de actividades, movimiento e impacto, pero el aumento de la presión abdominal parece ser la causa principal de IU en esta población, porque los músculos abdominales se contraen sin que los músculos pélvicos apropiados provean apoyo a la vejiga y a la uretra. Se mencionan las dos hipótesis sobre el funcionamiento de la musculatura pélvica durante las actividades físicas. La primera hace referencia a las modificaciones morfológicas y funcionales tras un aumento en la presión abdominal, como la deformación de ligamentos y tejido conectivo, causando disfunciones urinarias en mujeres jóvenes nulíparas que no tienen otro factor de riesgo al alcanzar la presión límite en el piso pélvico. La segunda hipótesis relaciona la coactivación de músculos abdominales con los del piso pélvico con la práctica del deporte, causando aumento de la fuerza. Sin embargo, no hay estudios que evalúen la función de músculos pélvicos durante actividades físicas y los cambios que experimentan con el tiempo, pero en un análisis a largo plazo en ex atletas de deportes con alto y bajo impacto se demostró una prevalencia similar de incontinencia urinaria, indicando que los ejercicios de alto impacto pueden no provocar daños musculares permanentes (17).

Las atletas profesionales muestran 2.5 veces más riesgo de padecer IU en comparación con mujeres sedentarias. A pesar de la alta prevalencia reportada en los estudios, no hay evidencia de que el entrenamiento pesado o que las actividades de alto impacto sean las causas principales de IU en esta población, ya que en unos grupos control de la misma edad, la diferencia no era significativa. Por otro lado, los estudios de prevalencia de IU con un rango amplio de deportes muestran que el aumento de la presión intraabdominal puede no ser causada solo por el impacto. Por ejemplo, los nadadores tienen un 15% de prevalencia de incontinencia aun sin contacto con el piso. Se sabe que los músculos de la pared abdominal se activan en situaciones de demanda de estabilidad espinal, dando lugar a alteraciones urinarias aun en actividades con impacto medio; se ha reportado prevalencia de 25.9% en instructores de yoga y pilates, similares a la población en general. La presión constante en los músculos pélvicos durante periodos largos de entrenamiento posee un riesgo mayor de IU que solo el impacto del deporte. Preguntas acerca de las causas anatómicas de IU en poblaciones cuyos síntomas no son comunes, como mujeres jóvenes y nulíparas, siguen sin ser contestadas. La teoría más fidedigna es que el ejercicio vigoroso puede promover el inicio temprano de los síntomas de IU que aparecen después en mujeres predispuestas (17).

1.1.5 Fisiopatología

La vejiga, la uretra y los esfínteres urinarios trabajan en conjunto para almacenar la orina a presiones bajas y para vaciar voluntariamente en momentos socialmente convenientes y apropiados. El músculo detrusor y el esfínter uretral interno son músculos predominantemente lisos, mientras que el esfínter uretral externo y los músculos del piso pélvico son predominantemente estriados. La luz de la vejiga es ocupada por células epiteliales, llamado urotelio y una membrana basal que protege el músculo detrusor subyacente de tóxicas contenidas en la orina y permiten la comunicación con las células neurales que coordina las fases de almacenamiento y vaciado. El sistema nervioso simpático predomina durante la fase del vaciado y mantiene la continencia a través del ganglio paravertebral, los nervios hipogástricos y el plexo hipogástrico. El sistema parasimpático coordina la fase de vaciado, a través del plexo sacro y los nervios pélvicos. Las señales aferentes del urotelio y pared vesical son transmitidas a través del tálamo; el balance entre el almacenamiento y el vaciado es mantenido por el centro de micción pontino. Se describen dos mecanismos principales, que comúnmente se superponen: hipermovilidad uretral resultante de la pérdida de soporte del cuello de la vejiga y la uretra (los cuales se mueven durante los picos de presión abdominal) y debilidad del esfínter urinario. Si el mecanismo del esfínter urinario está dañado, resulta en un subtipo específico de IUE, referido a veces como una deficiencia intrínseca del esfínter. También menciona que la debilidad del esfínter urinario puede resultar por traumatismos, repetitivas cirugías uro-ginecológicas, condiciones neurológicas, envejecimiento o condiciones de salud que lleven a atrofia muscular sistémica. A pesar de que los tratamientos conservadores se usan para ambos subtipos de IUE, se cree que los tratamientos son más exitosos en pacientes con algún grado de hipermovilidad uretral que para debilidad del esfínter urinario. De acuerdo con los autores, la hipótesis de la hamaca es ampliamente aceptada como la explicación fisiopatológica de IUE asociada con hipermovilidad uretral, ya que la hipótesis establece que la uretra es sostenida por la fascia endopélvica; que es el tejido conectivo de la vagina, la cual crea una “hamaca” contra la cual la uretra es comprimida durante el reposo y la actividad. Esta compresión combinada con la presión intrínseca en el esfínter uretral y la coaptación mucosa, cierra efectivamente el lumen uretral y previene la pérdida involuntaria de orina aun cuando la presión intravesical aumenta. Daño en la fascia del arco tendinoso de la pelvis o tejido paravaginal como resultado de un exceso de carga por obesidad, tos crónica, constipación, parto o menopausia puede disminuir el soporte anatómico del cuello de la vejiga y de la uretra, más que estar comprimido a veces por el aumento de la presión intraabdominal, la uretra se mueve

hacia abajo sin estar comprimida, resultando en presión más baja en la uretra que en la vejiga, con escapes de orina como consecuente. A diferencia de los cambios asociados con IUE, se mencionan tres etiologías donde la IUU involucra perturbaciones fisiológicas a la función vesical: hiperactividad del detrusor, escasa distensión del detrusor e hipersensibilidad vesical (4).

1.1.6 Clasificación

La incontinencia urinaria se puede clasificar de acuerdo con los criterios sintomáticos, la frecuencia y la gravedad. Según la ICS (11) la clasificación de la UI es la siguiente:

A) Incontinencia urinaria por estrés o por esfuerzo (IUE) Es la pérdida involuntaria de orina relacionada a un esfuerzo físico como toser, reír, correr o ejercicio que provoque un aumento de la presión abdominal. La presión uretral es insuficiente y es superada por la presión vesical, lo que provoca un fallo en los mecanismos de resistencia uretral; teniendo poca relación con la actividad del músculo detrusor (1-11). Existen dos causas (1): 1. La hipermovilidad uretral por el fallo de los mecanismos de sujeción de la uretra. 2. Deficiencia esfinteriana intrínseca hay una coaptación insuficiente de las paredes uretrales que produce una disminución a la resistencia de la uretra.

B) Incontinencia urinaria de urgencia (IUU): Es la pérdida involuntaria de orina acompañada de urgencia miccional, repentino con un fuerte deseo de orinar y difícil de demorar, debido a la contracción involuntaria del detrusor vesical. En condiciones normales el detrusor se contrae cuando decidimos orinar, pero en la IUU se percibe tal sensación urgente que es imposible de controlar. Se ha demostrado esta contractilidad aumentada del detrusor mediante un estudio urodinámico, y se le denomina hiperactividad del detrusor o vejiga hiperactiva (1-11). Puede haber dos tipos (1): 1. Urgencia sensorial: Por un aumento de los impulsos sensitivos desde los receptores de presión de las paredes de la vejiga. Aparece una sensación urgente para ir a orinar, lo que provoca una hipersensibilidad de la vejiga o uretra por el vaciado constante, hay una eliminación de orina por el dolor y la incomodidad por la hipersensibilidad. 2. Urgencia motora: Por un fallo en la inhibición del reflejo de micción.

C) Incontinencia urinaria mixta (IUM): Es la pérdida involuntaria relacionada con la urgencia miccional y a los esfuerzos que aumentan la presión abdominal, del 30-40% de las mujeres con incontinencia urinaria tiene IUM (2). (IUE y IUU) (2).

D) Enuresis nocturna: Es la pérdida involuntaria de orina durante el sueño (2).

E) Otros tipos de IU: la continua, durante el coito. La IU después de la micción se le llama por goteo postmiccional, que se da al finalizar y generalmente al salir del baño (11-18).

1.1.7 Diagnóstico

Para poder realizar el diagnóstico de la incontinencia urinaria primero se debe confirmar que realmente se trata de una pérdida de orina totalmente involuntaria, mediante una historia clínica donde en la anamnesis se pueda comprobar si existe una enfermedad asociada o hábitos que puedan predisponer a la IU y la exploración física, según la American Urological Association (AUA,2007) ⁽¹⁷⁾. En estudios realizados en México en los últimos 5 años los métodos más utilizados para el diagnóstico médico de IU son: el estudio urodinámico (ALPP y MUCP) ⁽¹⁹⁾ y el cuestionario ICIQ-OAB (versión validada al español) ⁽²⁰⁾.

El estudio urodinámico que es estándar de oro en el diagnóstico de la UI conforme lo establece el Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia (COMEGO) ⁽²¹⁾, estudia el funcionamiento de la vejiga, provocando los síntomas del paciente y se obtiene un registro gráfico de lo observado. Se mide el flujo de orina con una contracción voluntaria, la capacidad de la vejiga y la presión que genera al igual que las presiones del esfínter externo. Este estudio da un panorama más claro que tipo de afección sufre el paciente; Existen dos tipos de estudios urodinámicos ALPP DIE (punto de presión de fuga abdominal, deficiencia intrínseca del esfínter) con una sensibilidad de 56.25% y especificidad de 38.46%. La otra es, MUCP DIE (presión máxima del cierre uretral, deficiencia intrínseca del esfínter) sensibilidad de 5.56% y especificidad de 93.75% ⁽¹⁹⁾.

El cuestionario ICIQ-OAB, consta de 4 ítems y las preguntas evalúan cada síntoma, la repercusión en la calidad de vida y cuantifica la gravedad de los síntomas (0= nunca, 1= algunas veces, 2= bastantes veces, 3= mayor parte de las veces, 4 = siempre). Mientras que, la calidad de vida se evalúa con una pregunta en cada síntoma y se cuantifica en una escala numérica 0 (no me afecta nada) al 10 (me afecta mucho). La interpretación de los resultados es 0 a 3 puntos: afectación nula o mínima, 4 a 6 puntos: afectación moderada y de 7 a 10 puntos: afectación severa ⁽²⁰⁾.

Según la asociación andaluza de urología en España proponen una serie de pruebas complementarias esenciales y recomendables. Las herramientas esenciales: historia clínica, diario miccional de 3 días, flujometría. las herramientas recomendables: estudios de imagen, estudio urodinámico, cuestionarios ⁽²²⁾.

Además de diagnosticar la incontinencia urinaria es importante no dejar atrás la evaluación del grado de afectación en la calidad de vida, la International Consultation on incontinence (ICI) define que no se debe evaluar únicamente la presencia de los síntomas si no la evaluación de la calidad de vida. Los cuestionarios más utilizados son para determinar la presencia de

síntomas y el impacto en la calidad de vida son, Kings's Health Questionnaire (KHQ) y el ICIQ-UI. King's Health Questionnaire- con sensibilidad: 0.58% y especificidad: 0.84%, donde también se arrojarán datos sobre el impacto en la calidad de vida. La sintomatología se hará objetiva con el ICIQ-UI con una sensibilidad: 0.56% y especificidad: 0.70% (23).

De acuerdo con Bradley, C. Et al, el cuestionario para el diagnóstico de incontinencia urinaria, QUID por sus siglas en inglés, es un auto reporte de 6 ítems diseñado para distinguir entre IUE e IUU. Fue desarrollado a través de un proceso riguroso usando revisiones literarias, revisiones por expertos clínicos y metodológicos y pruebas en pacientes. En un estudio realizado con el objetivo de evaluar la validez del QUID, se obtuvo como resultado el diagnóstico correcto del tipo de IU en 80% de 117 mujeres que presentaban IU y demostró una sensibilidad y especificidad para IUE de 85% y 75 %, para IUU 79% y 79% (24).

1.1.8 Tratamiento

Para algunas mujeres la IU causa molestias suficientes que garantizan la consideración de tratamiento. Las opciones van desde modificaciones en el estilo de vida a intervenciones quirúrgicas más invasivas; sin embargo, se menciona que las mujeres priorizan la resolución de su IU mediante una rehabilitación de piso pélvico, cambios en el estilo de vida, tratamiento farmacológico o cirugía para resolver síntomas persistentes. Por otro lado, se encuentran mujeres que consideran su IU como una condición crónica, haciendo énfasis en disminuir el impacto de los síntomas en lugar de una completa resolución. Se considera que el compromiso con el tratamiento de IU cambia de acuerdo a la edad y refleja sus cambios en prioridades y preferencias; por lo tanto, los objetivos tienden a variar según el tiempo y se deben reconsiderar periódicamente (4).

La importancia de un trabajo multidisciplinario es de suma importancia, cuyas disciplinas pudieran ser: fisioterapia, enfermero especialista, terapeuta ocupacional, ginecólogo, urólogo y geriatra. La evidencia encontrada sobre una comparación de la efectividad entre las disciplinas fue poca; sin embargo, la información sobre los resultados de pacientes tratados con un trabajo multidisciplinario es prometedor. También, los autores clasifican la intervención en tres rubros: intervenciones no quirúrgicas, intervención médica e intervención invasiva. El manejo de la IU se presenta de las siguientes maneras según Aoki et al.: a) Intervenciones no quirúrgicas: optimización de fluidos, pérdida de peso, entrenamiento muscular del piso pélvico (EMPP), pesarios y dispositivos intravaginales, asistencia y productos de continencia. b) Intervención médica: se encuentra una variedad de agentes farmacológicos dependiendo de los síntomas de incontinencia, cuando las modificaciones al estilo de vida, la terapia conductual y

física son inefectivos. 1) estrógeno vaginal: se le ofrece a la mujer una baja dosis de estrógenos cuando hay cambios atróficos urogenitales para promover un mejor suministro de sangre y disminuir síntomas del tracto urinario. 2) medicamentos anticolinérgicos: se usan frecuentemente como cuidado primario junto con las modificaciones conductuales ya que la mejora en estos síntomas se asocia con ganancias moderadas en la calidad de vida. Actúan directo sobre el músculo detrusor, que ocasiona una reducción en la IUU. 3) agonistas β 3-adrenérgicos para IUU: actúa directamente sobre el músculo detrusor, los autores mencionan que su eficacia es similar a los medicamentos anticolinérgicos, pero con una incidencia de boca seca disminuida, tiene la potencia para exacerbar hipertensión, sin embargo, es tolerado mejor que los anticolinérgicos (4).

El entrenamiento muscular del piso pélvico (EMPP) es la mejor prevención y tratamiento para la incontinencia urinaria según mencionan De Mato, et al., ya que no tiene efectos adversos, cuesta menos que cualquier otro tratamiento y tiende a enfocarse en crear una base estructural para que el músculo se pueda contraer durante actividad; por lo tanto, las mujeres deberían empezar con la prevención tan pronto como empiezan a ejercitarse (17). Mark Dutton hace referencia a que a pesar de que se asocia con la edad, la IU causada por debilidad de músculos del piso pélvico (MPP) no es una respuesta automática por la edad y muchos pacientes han logrado mejoras significativas a través de la modificación del comportamiento, reeducación muscular, y EMPP. Las técnicas para modificación del comportamiento mencionadas por Dutton incluyen horarios preestablecidos para el vaciado, uso de técnicas apropiadas para ir al baño, modificaciones en la dieta y educación al paciente. El principal uso de la reeducación muscular; de acuerdo con Dutton, es para pacientes que no muestran mejoras con el programa de EMPP después de aproximadamente 4 semanas y que puede ser alcanzada mediante varias maneras:

- Biofeedback. un estudio por Cardozo et al. reportar mejoría en 81% de los pacientes con incontinencia de urgencia tratados con biofeedback.
- Acupuntura. un estudio por Philp et al reportó mejoría en 77% de los pacientes con incontinencia de urgencia que fueron tratados con acupuntura.
- Estimulación eléctrica. se han usado varias formas en el tratamiento para IU femenina. es una opción para pacientes con dificultad para identificar los MPP o producir contracciones de esos músculos. La estimulación transvaginal con electrodos removibles ha estado en uso clínico en Europa y Norteamérica por tres décadas. en el estudio por Sand et al., las comparaciones en los cambios de un principio entre pacientes activamente con dispositivos y otro control se mostró que el grupo con dispositivos

tuvieron una mejora significativamente mayor en los episodios de escape, uso de la toalla sanitaria y fuerza muscular vaginal semanal y diariamente en comparación con el grupo control. También se encontraron cambios significativos en los resultados visuales análogos de incontinencia urinaria de urgencia y estrés, así como en el reporte subjetivo de frecuencia de escapes de orina y escapes de orina al estornudar, toser y reír, en comparación los controlados. En el estudio de Smith et al., de los pacientes usando electroestimulación en el grupo de IU de estrés, 66% mejoraron. Dutton menciona que estas tasas no fueron consideradas significativas estadísticamente al ser comparados con una terapia tradicional, pero es importante mencionar que los autores concluyeron que la electroestimulación es segura y por lo menos, tan efectiva como los ejercicios de Kegel realizados adecuadamente y la terapia farmacológica. El autor también menciona protocolos típicos ya determinados:

- Para pacientes con IUU: 12 Hz por 15 minutos, dos veces al día.
- Para pacientes con IUE: 50 Hz por 15 minutos, dos veces al día.
- Para pacientes con IUM: 12.5 Hz por 15 minutos al día y 50 Hz por 15 minutos al día

(16).

1.2 Antecedentes específicos

1.2.1 Prevalencia de mujeres que practican deporte en México.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) señala que “El deporte es un facilitador importante del desarrollo sostenible. Reconocemos la creciente contribución del deporte al desarrollo y la paz en cuanto a su promoción de la tolerancia y el respeto y los que aporta al empoderamiento de las mujeres y los jóvenes, tanto a nivel individual como comunitario, así como la salud, la educación y la inclusión social”. El deporte a nivel profesional en México en la última década ha tenido un crecimiento sostenido principalmente gracias a la llegada de ligas de Estados Unidos. En el 2018 México el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) arrojó que un poco más del 41.7% de la población de 18 años en adelante, practica algún deporte o ejercicio en su tiempo libre. De acuerdo con el Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF), así como el INEGI, el 48.8% son varones mientras que el 35.6% son mujeres del cual el 63.1 % lo hace por salud, el 17.9% por diversión y el 15.4% para verse mejor. El tiempo promedio de práctica deportiva, en hombres es de 5 horas 36 minutos y en las mujeres es de 4 horas 30 minutos (25).

1.2.2 Incontinencia urinaria por estrés en mujeres jóvenes

Entre los problemas más comunes que pueden afectar la calidad de vida de las mujeres jóvenes se encuentra la disfunción sexual femenina (DSF) e incontinencia urinaria (IU), viéndose afectadas de 40-45% las mujeres por DSF / UI. Cualquiera de las dos puede ocurrir a lo largo de la vida e impacta de manera negativa ya que causa incomodidad y frustración. La disfunción sexual es una alteración en la respuesta, deseo o excitación, dolor, dificultad o incapacidad para lograr un orgasmo durante las relaciones sexuales. La incontinencia urinaria es la pérdida de orina involuntaria. La actividad física y el deporte están relacionados con los resultados beneficiosos para la salud, aunque si hay un abuso del ejercicio este se vuelve dañino para el deportista. Por lo general vemos a los atletas saludables, pero no lo son (26).

Se tiene más de una década que se ha comenzado a estudiar la relación entre ejercicio o deporte con el piso pélvico (27). Se ha postulado que el ejercicio físico y la actividad física puede ser un factor predisponente al desarrollo de IUE (28). Es común que las jóvenes deportistas sufran de incontinencia urinaria, es una de las causas principales por lo que decidan abandonar su deporte para evitar la pérdida de orina durante sus entrenamientos (29). Por vergüenza muchas veces no es opción dirigirse a un profesional de salud para discutir la condición de salud, por lo que esta sigue siendo poco diagnosticada y tratada. Además, no existen medidas de prevención de IU en sus rutinas de entrenamiento, por lo que las deportistas siguen sin buscar tratamiento o asesoramiento profesional, si presentan síntomas utilizan otras estrategias alternativas como el uso de protectores femeninas, control de ingesta de líquidos, adaptación de su técnica atlética o incluso cambio de deporte. Con la restricción de ingesta de líquidos los atletas creen que al reducir el almacenamiento en la vejiga evitan la pérdida de orina, sin embargo, esta estrategia no es suficiente (29).

En un artículo del 2016 se menciona que Nygaard (28) ha encontrado que en 1:7 mujeres experimentan fuga durante el ejercicio y 1:8 mujeres perciben a la fuga de orina como una barrera moderada para realizar ejercicio. Según la evidencia de Almeida y Araujo en el 2015-2016 proyecta que las mujeres atléticas tienen más probabilidad de desarrollar IU (26).

Los ejercicios como correr, saltar son factores de riesgo para el desarrollo de IU en mujeres jóvenes y nulíparas, debido aumento repetitivo de la presión intraabdominal que puede sobrecargar y tensión en todas las estructuras y los músculos del piso pélvico, lo que puede causar disfunciones del piso pélvico (27). Las actividades más asociadas al desarrollo de IU en atletas de élite con una prevalencia de 28% - 80% (27-43), siendo las actividades de alto impacto que implique saltar, correr, y gimnasia. En el mismo artículo se menciona que las

mujeres nulíparas eran propensas a tener IUE si realizan actividades de alto impacto (24.6%) (30).

La incontinencia urinaria por estrés es el tipo de incontinencia mayormente experimentado por las atletas, ya que tiene una relación directa con el esfuerzo físico de alto impacto en las actividades físicas (29). La prevalencia de la IUE es alta y dependerá del tipo de deporte que practique, las horas que le dedique, la frecuencia de sus entrenamientos y los años que lleve en el deporte, a todos estos se les consideran factores de riesgo dentro del deporte. Sin dejar atrás a los factores de riesgo naturales de la IU. Todo deporte que provoque un aumento en la presión intraabdominal (mayor a 30-50 mmHg) es considerado una hiperpresión y genera un factor de riesgo perineal, según Valancogne en el 2001(27).

Desde un punto de vista psicosocial la incontinencia urinaria de esfuerzo afecta directamente la autoestima del paciente e implica un aislamiento. La incontinencia urinaria tiene un impacto negativo en la calidad de vida de las mujeres deportistas, añadiendo la poca atención que se le da a la IU el impacto negativo a la vida diaria de las atletas es mayor (31).

1.2.3 Calidad de vida en deportistas

La participación deportiva provee numerosos beneficios relacionados a la salud, sin embargo, también conlleva riesgo a lesionarse, es por eso por lo que se necesita una evaluación y manejo de las lesiones relacionadas al deporte para evitar ausencia prolongada del ejercicio o fallar en el retorno a la actividad. La valoración del estado de salud con una perspectiva del ser como un todo que evalúe todos los espectros de la vida desde patologías hasta deficiencias y limitaciones en la actividad y participación es importante para los autores para un manejo apropiado del paciente, por lo tanto, es valioso valorar completamente a la persona partiendo de la calidad de vida relacionada a la salud (HRQoL por sus siglas en inglés), la cual se define como los dominios físicos, psicológicos y sociales de la salud, influenciados por una experiencia personal, creencias, preferencias y expectativas (32). La HRQoL es una medida importante ya que la relacionan con la efectividad del tratamiento y a pesar de los conocidos beneficios físicos y psicológicos de la actividad física y el deporte, se estudia poco sobre la calidad de vida; reportaron que la HRQoL estaba disminuida en atletas universitarios que mencionan una lesión relacionada al deporte media o sería, sin embargo, se desconoce si esta tendencia existe en atletas adolescentes. Se estima que 12 millones de atletas de entre 5 a 22 años sufran una lesión relacionada a deporte al año, la cual conlleva a 20 millones de días de escuela perdidos y aproximadamente \$33 billones de dólares en gastos de salud, desafortunadamente falta evidencia respecto a los efectos a corto y largo plazo de las lesiones

en esta población considerada vulnerable. Es por eso por lo que consideran de alta prioridad investigar lesiones relacionadas al deporte en atletas adolescentes para la comunidad deportiva ya que los deportes son la causa número uno de lesiones musculoesqueléticas en los 30 millones de jóvenes que participan en deportes al año. Los resultados de este estudio indicaron que las lesiones en atletas adolescentes afectan áreas no solo del componente físico y que pueden tener una influencia negativa en otros dominios de la calidad de vida, es por eso por lo que hacen un énfasis en la necesidad de incorporar medidas de “auto reporte” para valorar los aspectos de la lesión más allá del estado de salud y proveer una intervención en la calidad de vida. Concluyen con la necesidad de este tipo de investigaciones para comprender cómo las lesiones atléticas afectan a toda la persona, pero también para mejorar el cuidado del paciente y asegurar que los adolescentes lesionados por deporte sean capaces de retornar a sus actividades y mantenerse físicamente activos a través de la adultez (33).

1.2.4 Tipos de deportes relacionados a incontinencia urinaria por estrés

Cerca del 30% de las mujeres que se ejercitan experimentan escapes de orina durante al menos un tipo de ejercicio; la prevalencia más alta de IU se encuentra en deportes de alto impacto como trampolinistas, gimnastas, jugadoras de hockey y bailarinas de ballet, siendo los saltos la actividad más probable a provocar escapes de orina. Se encontró que la IUU es más aparente en ciclistas y futbolistas, sin embargo, las trampolinistas elite reportan la prevalencia más alta con un 80% con largas cantidades de escapes de orina. El análisis de datos demostró que las atletas olímpicas de alto impacto entre 1960 y 1976 valoradas 20-30 años después no tuvieron una prevalencia más alta en comparación con las de bajo impacto. Se encontró que las atletas con mayor flexibilidad en el arco del pie tuvieron menos IU, posiblemente por la mejor capacidad de absorber el impacto en sus extremidades inferiores (34). Al estudiar la prevalencia e impacto de la IU en basketball, atletismo y fútbol se observó que la prevalencia era similar entre los tres tipos de deportes; por el hecho que el nivel de impacto físico es similar, siendo la IUE el tipo más frecuente presente en las atletas, teniendo una relación directa con el esfuerzo físico.(35) La incidencia puede cambiar según el deporte que se practique, como se menciona en una investigación de IU en la mujer deportista de élite, donde mediante un estudio realizado en atletas universitarias, se demostró que las que mayor IU presentaban fueron las gimnastas (67%) y las que menor, las golfistas (0%); las tenistas en segundo lugar con un 50% con escapes algunas veces y frecuentemente, seguido de basquetbol con 44% y hockey 32% con escapes principalmente algunas veces, atletismo 26% y voleibol, natación y softbol con porcentajes menores a 10% (19).

2. JUSTIFICACIÓN

La alteración de un sistema resulta en una pérdida de la función individual que repercute en la participación social y psicológica, la incontinencia urinaria se considera una de ellas. La mayoría de las mujeres con incontinencia urinaria, la presentan en silencio debido a la falta de información proporcionada por parte de su médico, esto también se debe a la percepción de tal condición de salud como “normal” ya que se considera común en mujeres postmenopáusicas o posparto y no es considerada como un riesgo vital. A pesar de su relación con la edad y el embarazo, la incontinencia urinaria se puede presentar en mujeres jóvenes activas nulíparas; la incontinencia urinaria por estrés es el tipo más común encontrada en estas mujeres, especialmente en deportistas por el aumento de la presión intraabdominal, así como el alto impacto sobre el piso pélvico ocasionan escapes de orina durante o después del ejercicio.

Las mujeres nulíparas que presentan incontinencia urinaria corren el riesgo de que la sintomatología empeore considerablemente; por lo tanto, es importante que este grupo sea diagnosticado a tiempo y tratarlo antes de presentar complicaciones, tales como prolapso de órganos pélvicos, infecciones, etc. Para un buen diagnóstico hay que recabar información acerca de la sintomatología de la incontinencia urinaria en las mujeres deportistas; con la finalidad de tener un diagnóstico temprano y evitar el desarrollo de la condición de salud, así como sus complicaciones para brindar una mejor calidad de vida y desempeño deportivo a las jóvenes.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En México, de acuerdo con la INEGI el 41.7% de la población de 18 años en adelante, practica algún deporte o ejercicio en su tiempo libre del cual el 48.8% son varones mientras que el 35.6% son mujeres (25). Los problemas más comunes que pueden afectar la calidad de vida de las mujeres jóvenes son la disfunción sexual femenina (DSF) e incontinencia urinaria (IU) se ven afectadas un 40-45% (26). De acuerdo con la ICS la IU es “cualquier pérdida involuntaria a través de uretra, objetivamente demostrable y que constituye, para la persona que lo sufre, un problema social e higiénico” (1). El ejercicio y la actividad física puede ser un factor predisponente al desarrollo de IUE. Se ha encontrado que en 1:7 mujeres experimentan fuga durante el ejercicio y 1:8 mujeres perciben a la fuga de orina como una barrera moderada para realizar ejercicio (28). La incontinencia urinaria por estrés es el tipo de incontinencia mayor experimentado por las atletas, ya que tiene una relación directa con el esfuerzo físico de alto impacto en las actividades físicas (29). La prevalencia de la IUE es alta y dependerá del tipo de

deporte que practique, las horas que le dedique, la frecuencia de sus entrenamientos y los años que lleve en el deporte, a todos estos se les consideran factores de riesgo dentro del deporte. Sin dejar atrás a los factores de riesgo naturales de la IU (27). El 28 % de 156 atletas nulíparas universitarias con una edad promedio de 19.9 años experimentaron pérdida de orina durante el deporte, de las cuales el 17 % reportó que empezó en secundaria y 40% en bachillerato (36). Estos datos son alarmantes hacen notar la necesidad de ofrecer atención primaria para prevenir o al menos retrasar su aparición, un diagnóstico oportuno y a tiempo para así prevenir complicaciones a largo plazo tanto físicas como social y mentalmente.

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe presencia de incontinencia urinaria en mujeres nulíparas, deportistas pertenecientes a equipos representativos deportivos de la UPAEP del periodo otoño 2020

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Determinar la presencia de incontinencia urinaria en mujeres nulíparas, deportistas de los equipos representativos de la universidad popular autónoma del estado de puebla (UPAEP) durante el periodo de otoño 2020, a través del cuestionario QUID.

5.2 Objetivos específicos

- Evaluar los tipos de incontinencia urinaria presentes en mujeres nulíparas, deportistas de los equipos representativos de la universidad popular autónoma del estado de puebla (UPAEP) por medio del cuestionario ICIQ UI-SF.
- Identificar el deporte con mayor incidencia de mujeres nulíparas, deportistas de los equipos representativos de la universidad popular autónoma del estado de puebla (UPAEP) por medio del cuestionario QUID.
- Evaluar la frecuencia, severidad e impacto en la calidad de vida de las mujeres nulíparas, deportistas de los equipos representativos de la universidad popular autónoma del estado de puebla (UPAEP) por medio del cuestionario ICIQ UI-SF

6. MATERIAL Y MÉTODOS

6.1 Tipo de Estudio

Se trata de un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal, prospectivo.

6.2 Ubicación espacio temporal

Área física correspondiente a las respectivas áreas deportivas de los equipos representativos UPAEP. Durante el periodo académico de otoño 2020.

6.3 Estrategia del trabajo

Al identificar por medio de revisión literaria la incontinencia urinaria como una problemática en la población femenina deportista, se realizó el protocolo para valorar la frecuencia en las mujeres deportistas de los equipos representativos de UPAEP, se entregará al comité de bioética para su revisión y aprobación. Se programó una reunión vía “meet” con los directivos de cada equipo representativo para presentarnos y exponer el protocolo; así como la descripción y su finalidad para establecer una relación de confianza y comunicación. Con la aprobación de los directivos de cada equipo de llevar a cabo el proyecto, se estableció una sesión vía “meet” con las deportistas de cada respectivo equipo para informar y obtener firma digital del consentimiento informado. Se envió el enlace al cuestionario de Google forms para contestar la historia clínica y los cuestionarios diagnósticos de IU a cada una de las participantes. Al haber respondido el total de deportistas las historias clínicas y los cuestionarios, se desglosaron los datos obtenidos en una tabla en Excel para analizar los resultados.

6.4 Muestreo

6.4.1 Definición de la unidad de población

La población por estudiar está conformada por las mujeres pertenecientes a los equipos representativos de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla; basquetbol, tenis, tae-kwon-do, futbol rápido y atletismo, durante el periodo otoño 2020, que osciló en 56 mujeres entre los 17 y 24 años.

6.4.2 Selección de la Muestra

Debido a que es un estudio no probabilístico se realizó una selección por conveniencia.

6.4.3 Criterios de selección de las unidades de muestreo:

6.4.3.1 Criterios de inclusión

Mujeres nulíparas que practiquen algún deporte dentro de los equipos representativos de la UPAEP, durante el periodo de otoño 2020, sin cirugías gineco-obstétricas o urogenitales, que puedan ser capaces de contestar independientemente el cuestionario y firmen el consentimiento informado.

6.4.3.2. Criterios de exclusión

Mujeres que hayan estado previamente embarazadas que no pertenezcan a un equipo representativo de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla durante el periodo de otoño 2020 e incapaces de contestar independientemente.

6.4.3.3. Criterios de eliminación

De acuerdo con el tipo de estudio, no aplican.

6.4.4 Diseño y tipo de muestreo

Estudio no probabilístico, por conveniencia

6.4.5 Tamaño de la muestra

El tamaño total de la muestra es de n=56 mujeres

6.5 Tabla de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA
Incontinencia urinaria	Dependiente	Cuantitativa	Razón
Género	Independiente	Cuantitativo	Razón
IMC	Independiente	Cuantitativa	Razón
Edad	Independiente	Cuantitativa	Intervalo
Horas de entrenamiento	Independiente	Cuantitativa	Intervalo

6.6 Técnicas y procedimientos

Los datos fueron recolectados a través de un cuestionario de Google forms para realizar la historia clínica del paciente, la cual consistió en una recolección de lo siguiente: sexo, edad, ocupación, a que equipo representativo pertenece, tipo de deporte, la frecuencia de entrenamiento, las horas de entrenamiento y los años practicando el deporte, así como si ha tenido embarazos, si consume tabaco y su tipo de dieta, lo que nos ayudó a poder detectar los factores de riesgo modificables propios de la incontinencia urinaria a los que la paciente se encuentra predispuesto. El cuestionario ICIQ-UI SF fue aplicado para determinar la severidad,

frecuencia e impacto en la calidad de vida de la IU. Para el diagnóstico de la IU y la identificación del tipo, se aplicó el cuestionario QUID.

El procedimiento de evaluación del paciente consistió en:

- 1) Se tuvo una charla con las mujeres de los equipos representativos donde se les dio una explicación acerca de la incontinencia urinaria, que es y los tipos, sus factores de riesgo y sus complicaciones. En esta misma se les expuso en qué consiste el estudio, su importancia y el objetivo de este.
- 2) Una vez terminada la sesión informativa y contestado dudas de las deportistas, se envió el enlace del cuestionario a través del chat de la conferencia, se explicó cada apartado y se mantuvo la sesión abierta para dudas a la hora del llenado.
- 3) Previó a comenzar el cuestionario, las jugadoras firmaron mediante un formulario el consentimiento informado.
- 4) Las deportistas ingresaron al cuestionario desde su computadora o celular donde comenzaron a contestar las preguntas de historia clínica y posteriormente los cuestionarios ICIQ-UI SF y QUID.
- 5) Conforme fueron llenando el cuestionario las jugadoras fueron saliendo de la conferencia hasta que terminaron todas. Debido a la ausencia de algunas jugadoras, se envió el enlace a los entrenadores de cada deporte para hacérselo llegar a todas las faltantes.
- 6) Se recabó el total de cuestionarios de las atletas y posteriormente se analizarán las historias clínicas y se tomarán en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.
- 7) Se desglosaron los datos obtenidos en los cuestionarios en un documento Excel para llevar a cabo el análisis y así obtener los resultados estadísticos.

6.7 Análisis de datos

La diferencia de veces de los niveles de incontinencia urinaria, fueron reportados con la mediana (\pm). un análisis estadístico se aplicó para predeterminar la anormalidad de las muestras.

6.8 Diseño estadístico

6.8.1 Pruebas estadísticas

Se realizó por medio del programa SPSS versión 20. Toda la estadística descriptiva de las variables en el estudio se informará como medianas, con \pm la desviación estándar. La prueba

paramétrica de chi-cuadrada se utilizó para determinar la importancia de las medianas. La diferencia se consideró estadísticamente significativa, a valores de $p < 0.05$ con un IC al 95%.

7. LOGÍSTICA

7.1 Cronograma de actividades

	FECHA	OBJETIVO	ACTIVIDAD	
1	Enero 2019	Determinar y establecer el tema de investigación	Con apoyo del experto metodológico, trabajar el protocolo de investigación	
2	Febrero-abril 2019	Estructuración del anteproyecto de investigación	Elaboración del protocolo.	
3	Mayo 2019	Envío de solicitud para autorización del inicio del proyecto de investigación	Entregar el protocolo al comité de bioética	
4		Permiso para realizar invitación a las deportistas para ser examinados.	Acudir con los entrenadores de cada equipo a pedirles su autorización.	
5	Junio 2020	Comienzo de evaluaciones	Aplicar la entrevista y examinación a dichos sujetos que acudan voluntariamente y cuenten con los requisitos.	
6	Diciembre 2020	Estadística	En base a lo	

			recolectado en las entrevistas, realizar la estadística correspondiente.	
7	Marzo 2021	Análisis	Analizar los datos que se obtuvieron tras la entrevista.	
8	Junio 2021	Resultados	Describir los resultados encontrados durante el desarrollo del protocolo.	
9	Julio 2021	Conclusiones	Redactar el informe final del protocolo de investigación	

8. BIOÉTICA

Se tiene confidencialidad en el manejo de los datos recabados con la autorización de la entidad respectiva y se garantiza el derecho a decidir participar en el estudio. Se trató de un procedimiento no invasivo, sin riesgo a la salud ni al bienestar del sujeto. Se procede con todos los lineamientos éticos establecidos en la declaración de Helsinki de 1964 y las enmiendas de Tokio de 1975 a Seúl Corea en 2008 y Brasil 2013, donde plantea las bases éticas para el consentimiento informado en sus apartados del 25 al 32, para prestar especial atención a las necesidades específicas de cada individuo potencial; así como también a los métodos utilizados para entregar la información ^{36, 37}. Basado también en las Normas de Salud de México del artículo 21 y 22 del Reglamento de la Ley General de salud, y para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación recibirá una explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla con los siguientes aspectos:

- I. La justificación y los objetivos de la investigación,
- II. Los procedimientos que se usasen y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales;
- III. Las molestias o riesgos esperados;

- IV. Los beneficios que puedan observarse,
- V. Los procedimientos alternativos que puedan ser ventajosos para el sujeto,
- VI. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración de cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y la evaluación del sujeto;
- VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que, por ello, se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento;
- VIII. La seguridad de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad,
- IX. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando;
- X. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución de atención a la salud, en el caso de daños que la ameriten, directamente causados por la investigación, y
- XI. Que, si existieran gastos adicionales, éstos serían absorbidos por el presupuesto de la investigación³⁸.

Con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 13 Inciso A, Fracción I, 14 y 96 de la Ley General de Salud, Artículo 5º Inciso A y 113 al 120 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud; y Artículo 22 Fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, se emite la norma técnica 313, 314 y 315³⁶.

9. RESULTADOS

En nuestro estudio se evaluaron a 56 jóvenes deportistas de los equipos representativos de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), de las cuales 43 deportistas (76.79%) son de 18-21 años y 13 deportistas (23.21%) son menores de 18 años. De los deportes examinados en nuestra muestra obtuvimos una representación con 23 atletas (41.07%) de deportes individuales, 22 basquetbolistas (39.29%) y 11 futbolistas (19.64%). También se obtuvieron los años de entrenamiento, 37 deportistas (66.07%) con 8-11 años de entrenamiento, 16 (28.57%) deportistas con 8 años de entrenamiento y 3 deportistas (5.36%) con <4 años de entrenamiento; como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Perfil sociodemográfico de las jóvenes deportistas de los equipos representativos de la UPAEP

Característica	% n=56
Edad	
Adolescente (12-18 años)	23.21
Joven (18-21 años)	76.79
Peso	
Bajo peso	5.35
Normal	82.14
Sobrepeso	12.5
Deporte	
Individuales (Tenis, Taekwondo, Atletismo)	41.07
Basquetbol	39.29
Fútbol	19.64
Horas de entrenamiento a la semana	
1-5 horas	3.57
Más de 5 horas	96.43
Frecuencia de entrenamiento a la semana	
1-5 días	12.5
Más de 5 días	87.5
Años de entrenamiento	
<4 años	5.36
4-8 años	28.57
8-11 años	66.07

Se asociaron los deportes evaluados con presencia de Incontinencia Urinaria (IU). Donde se demostró que 37 de las 56 atletas presentan esta condición de las cuales 18 practican deportes individuales, 14 basquetbol y 5 fútbol, así como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Tabla de asociación del diagnóstico de incontinencia urinaria y el tipo de deporte de la población de jóvenes deportistas de la UPAEP.

VARIABLE	BASQUETBOL	FÚTBOL	INDIVIDUALES	TOTAL
SIN IU	8	6	5	19
IU	14	5	18	37
TOTAL	22	11	23	56

Los datos son expresados como medianas. Prueba de chi cuadrada
IU: Incontinencia Urinaria

Se asociaron los años de práctica del deporte con la presencia de incontinencia urinaria. Se demostró que, de los 37 casos de incontinencia urinaria, 26 han tenido más de 11 años de práctica, 10 deportistas han practicado durante 8 años y 1 durante 4 años, lo cual nos muestra una relación ascendente entre años practicados e IU, como se observa en la tabla 3.

Tabla 3. Tabla de asociación de diagnóstico de incontinencia urinaria y años de práctica del deporte

VARIABLE	4 AÑOS	8 AÑOS	11 AÑOS	TOTAL
SIN IU	2	6	11	19
IU	1	10	26	37
TOTAL	3	16	37	56

Los datos son expresados como medianas. Prueba cruzada de chi cuadrada
IU: Incontinencia Urinaria

En la tabla 4, se asociaron los tipos de incontinencia con los deportes practicados. De los 37 casos de Incontinencia Urinaria, se encontraron 25 atletas con presencia de Incontinencia Urinaria Mixta (IUM) de las cuales 12 practican deportes individuales, 9 básquetbol y 4 fútbol. Respecto a Incontinencia Urinaria por Urgencia (IUU) se presenta en 9 atletas, de las cuales 5 practican deportes individuales y 4 básquetbol; de Incontinencia Urinaria por Estrés (IUS), se presenta en 3 atletas, 1 de basquetbol, 1 de fútbol y 1 en deportes individuales.

Tabla 4. Tabla de asociación del tipo de incontinencia urinaria y el tipo de deporte

VARIABLE	BASQUETBOL	FÚTBOL	INDIVIDUALES	TOTAL
IUM	9	4	12	25
IUS	1	1	1	3
IUU	4	0	5	9
SIN IU	8	6	5	19
TOTAL	22	11	23	56

Los datos son expresados como medianas. Prueba cruzada de chi cuadrada
IUM: Incontinencia Urinaria Mixta; IUS: Incontinencia Urinaria Estrés; IUU: Incontinencia Urinaria Urgencia;
IU: Incontinencia Urinaria.

Se utilizó la prueba estadística de U de Mann-Whitney para asociar las variables clínicas y la incontinencia urinaria. Se demostró que no hubo significancia en los años de práctica ($p=0.44$),

en los días de la semana ($p=0.17$) y en las horas al día ($p=0.46$). Se encontró diferencia estadísticamente significativa en la calidad de vida ($p=0.00$) y la presencia de incontinencia urinaria, como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Asociación de medianas del diagnóstico de incontinencia urinaria con el volumen de práctica del deporte.

VARIABLE	IU N=37	Sin IU N=19	U	p
AÑOS DE PRÁCTICA	29.51 ± 12.54	26.53 ± 16.04	314	0.44
DÍAS A LA SEMANA	30.19 ± 12.18	25.21 ± 14.20	289	0.17
HORAS AL DÍA	27.77 ± 11.22	29.92 ± 8.75	324.50	0.46
CALIDAD DE VIDA	34.29 ± 14.87	17.42 ± 7.73	141.1	0.00*

Los datos son expresados como mediana ± desviación típica. *Prueba de U de Mann-Whitney, valor de p significativa.
IU: Incontinencia Urinaria

10. DISCUSIÓN

Generalmente se relaciona la presencia de incontinencia urinaria en mujeres a partir de diferentes factores como la menopausia, múltiples partos y la tercera edad (40). Los datos epidemiológicos más recientes de acuerdo con la Asociación Médica Americana sugieren una prevalencia del 38% en mujeres mayores de 60 años y de 17% en mujeres mayores de 20 años (41). Sin embargo, hay estudios que demuestran que dicha población también es afectada por la presencia de incontinencia urinaria desde temprana edad, la cual no es diagnosticada por múltiples razones que van desde un tabú cultural hasta falta de información de parte del personal de salud, entre muchos otros.

En el presente estudio se realizaron cuestionarios de auto llenado para el diagnóstico de incontinencia urinaria, así como su percepción de calidad de vida en un total de 56 atletas mujeres de los equipos representativos de la universidad popular autónoma del estado de Puebla, con un rango de edad de 17 a 24 años. Los deportes que participaron en el estudio integrados como deportes grupales fueron básquetbol y fútbol e integrados en la categoría de

deportes individuales, tenis, taekwondo y atletismo. En una revisión bibliográfica del 2018 se demostró que la mayor prevalencia de IU es en jóvenes atletas de élite y nulíparas, estas tienen un 177% de mayor riesgo de presentar IU en comparación de las mujeres sedentarias (44). Por lo tanto, la población del estudio cuenta con ambos factores de riesgo, siendo desde un principio candidatas a presentar incontinencia urinaria por su estilo de vida.

Los resultados muestran que el 66% de la población presenta incontinencia urinaria. La frecuencia de IU en el presente estudio es similar al estudio de Alves JO et al. y col. 2017, donde se muestra que las jóvenes mujeres nulíparas en buen estado físico, atletas que practican deportes de alto impacto con saltos como la gimnasia y el baloncesto muestran tasas más altas de pérdida de orina (42). A pesar de la alta prevalencia, la incontinencia urinaria se mantiene subdiagnosticada y subtratada, la evidencia demuestra que sólo 25 % de las mujeres afectadas busca ayuda, de las cuales, menos de la mitad reciben tratamiento (44).

Respecto a las horas de entrenamiento de las atletas entrevistadas, 87.5% entrena más de 5 días a la semana y el 96.43% entrena más de 5 horas al día. Estos factores importantes han sido previamente estudiados, debido a la presión constante sobre el piso pélvico durante largas horas de entrenamiento con un mayor riesgo de IU que solo el impacto del deporte (43), lo que nos lleva a confirmar lo demostrado en nuestros resultados. De las 56 atletas entrevistadas, 37 llevan más de 11 años practicando el deporte, de las cuales 26 cuentan con la presencia de incontinencia urinaria. A mayor tiempo de práctica del deporte (años que han practicado) hubo una asociación significativa con la presencia de IU, ya que las horas acumuladas de entrenamiento pueden conducir a la incontinencia urinaria independientemente de la intensidad del deporte (42).

Nuestros resultados mostraron que el tipo de incontinencia urinaria predominante en esta población fue incontinencia urinaria mixta con una representación del 45%. La literatura demuestra que la incontinencia urinaria por estrés predomina en las mujeres jóvenes en el ámbito deportivo y la incontinencia urinaria mixta en mujeres adultas (42). La variación en estos resultados muestra que la incontinencia urinaria tiene causas multifactoriales que influyen y determinan la naturaleza de la condición.

La percepción de calidad de vida en las atletas fue evaluada a través del cuestionario ICIQ-SF, encontrando que las atletas que obtuvieron los peores resultados fueron quienes presentaron IU. En la literatura se asocia la reducción de calidad de vida por IU con problemas de angustia, ansiedad, baja autoestima y por lo tanto repercusiones en la vida social, física, psicológica, marital, doméstica y sexual de la mujer (43). En cuanto al ámbito deportivo, afecta el

rendimiento e inclusive puede llegar a condicionar a las mujeres a el abandono del deporte (43). La cantidad de mujeres que consultan con su médico por la IU es minoría debido a que pueden sentirse avergonzadas de hablar sobre el tema, estas pueden llegar a pensar que es una condición normal o inevitable (43). Estos datos son lo suficientemente alarmantes para proveer herramientas a las atletas para su diagnóstico y tratamiento oportuno con la finalidad de evitar que la condición empeore y presente mayores repercusiones en su calidad de vida, como se ha demostrado en la mayoría de los casos no diagnosticados a tiempo.

11. CONCLUSIÓN

En el presente estudio se observó que las jóvenes atletas de élite presentan incontinencia urinaria mixta. Se propone que el número de veces que practican a la semana, el número de horas al día y los años que llevan en el ámbito deportivo puede fungir como un mecanismo potencialmente dañino. Se sugiere que esta población de mujeres jóvenes atletas presenta un factor de riesgo para esta condición. La afectación por incontinencia urinaria repercute en su percepción de calidad de vida. Se plantea un estudio de seguimiento, para analizar las causas a largo plazo.

12. ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Al tratarse de una condición con origen multifactorial, establecer el origen supone un reto hoy en día debido a la falta de investigación y escalas de medición para el control neuromuscular del piso pélvico femenino. La evidencia demuestra que la valoración inicial sea no invasiva mediante cuestionarios y al encontrar presencia de incontinencia urinaria proseguir a valoración intracavitaria. Nuestro estudio de tipo transversal descriptivo se enfocó en identificar esta condición lo que imposibilita el hecho de establecer la relación causa-efecto.

13. ANEXOS

13.1 Formato de consentimiento informado

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
--

Introducción/Objetivo:

Yo _____ firma _____

_____, de _____ años que pertenezco a equipo representativo de _____ UPAEP, he recibido una invitación para participar voluntariamente en el protocolo **“Prevalencia de incontinencia urinaria en mujeres pertenecientes a equipos representativos deportivos de la UPAEP del periodo otoño 2020”**. El objetivo del estudio es reportar la prevalencia de IUE y determinar su correlación con los factores de riesgo modificables y no modificables, enfatizando en los factores de riesgo en relación al deporte.

Procedimientos y riesgos potenciales

Si Yo acepto participar en el estudio, el procedimiento será el siguiente:

Se me aplicará una entrevista que incluye datos personales, se me harán 2: El cuestionario ICIQ-UI SF para determinar la severidad, frecuencia e impacto en la calidad de vida de la IU. Para el diagnóstico de la IU y la identificación del tipo, se aplicará el cuestionario QUID, lo cual no causará ningún malestar ni afectación.

Beneficios:

El beneficio de mi participación en el estudio será conocer si padezco de IU o cuales son aquellos factores de riesgo que poseo, y aquellos que puedo modificar, para así disminuir el riesgo de presentar IU en algún momento y esto pueda afectar a mi desempeño deportivo y mi calidad de vida que me genere un gasto económico elevado.

Beneficiarios:

Al participar en este estudio se beneficiarán Andrea Gordillo Solís y Carla Alejandra Casares Mendoza obteniendo su título en la licenciatura de Fisioterapia a través de la presentación del trabajo de investigación con los resultados obtenidos del estudio.

Participación Voluntaria/Retiro:

Puedo retirarme del proyecto si lo considero conveniente a mis intereses, aun cuando el investigador responsable no lo solicite, informando mis razones para tal decisión. No habrá ninguna consecuencia desfavorable para mi integridad personal en caso de no aceptar.

Lugar y fecha: _____

Nombre _____ y _____ firma _____ del _____ investigador _____ responsable:

Testigo 1

Nombre: _____

Firma: _____

13.2 Formato de confidencialidad de datos

CARTA DE CONFIDENCIALIDAD

Puebla, Pue., a _____ de _____ del 2020.

E. Andrea Gordillo Solis cuyo CURP es GOSA970810MCSRLN01 con residencia en calle 25 sur 1108-201 col. La paz 72160, E. Carla A. Casares Mendoza cuyo CURP es CAMC960727MVZSNR01 y residencia en la ciudad de Puebla, calle prolongación los sauces 2709-3302 col. Las animas, 72410 me comprometo a resguardar, mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los documentos, expedientes, reportes, estudios, acuerdos, directrices, archivos físicos y/o electrónicos, estadísticas, o bien, cualquier otro registro o información que documente o recabe durante la ejecución del estudio de investigación bajo el Protocolo de investigación titulado **“Prevalencia de incontinencia urinaria en mujeres pertenecientes a equipos representativos deportivos de la UPAEP del periodo otoño 2020”**. a que tenga acceso, así como a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en el ejercicio de mis funciones como investigador.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento a lo anterior, se estará acorde a la sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal del Distrito Federal, y sus correlativas en las entidades federativas, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, y demás disposiciones aplicables en la materia.

Acepto

Andrea Gordillo Solís

Carla A. Casares Mendoza

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Cabrera Guerra M. Urinary incontinence in the elite woman athlete. Rev Iberoam Fisioter Kinesol. 2010;(9(2):78-89.
2. México [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2019. Disponible en: <https://www.who.int/countries/mex/es/>
3. ICS Glossary [Internet]. ICS. 2019 Disponible en: <https://www.ics.org/glossary/symptom/urinaryincontinence>
4. Al-Mukhtar Othman J, Åkervall S. Urinary incontinence in nulliparous women aged 25-64 years: a national survey. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2017;(149.e1):1-11.
5. Velázquez Magaña M. Prevalencia y calidad de vida en mujeres con incontinencia urinaria. Estudio en población abierta. Ginecol Obstet Mex. 2017;(6 de junio del 2017):347-56.
6. Hunskar S, Burgio K, Diokno A, Herzog A, Hjälmås K, Lapitan M. Epidemiology and natural history of urinary incontinence in women. Urology. 2013;62(4):16-23.(31)
7. O'Halloran T, J. Bell R. Urinary Incontinence in Young Nulligravid Women. Ann Intern Med. 2013;(157:87-93.):87-93.
8. Goforth J, Langaker M. Urinary Incontinence in Women. nmedicaljournalcom. 2016;(vol. 77, no. 6).
9. Velazquez M. Incontinencia urinaria en mujeres del Distrito Federal. medigraphic. 2019;(Vol. 52, Núm. 1):14-21.
10. Pérez A, España M, Anglès S. Incontinencia Urinaria: Factores de riesgo | PortalCLÍNICA [Internet]. PortalCLÍNICA. 2018. Disponible en: <https://portal.hospitalclinic.org/enfermedades/incontinencia-urinaria/factores-de-riesgo>
11. Urinary incontinence. Departamento de Urología Clínica Universitaria de Navarra Pamplona. 2019;(Vol. 29, N° 2.):219-232.
12. Hunskar S. A Systematic Review of Overweight and Obesity as Risk Factors and Targets for Clinical Intervention for Urinary Incontinence in Women. Neurourology and Urodynamics. 2008;(27):749–757.

13. Allosso H, Mcgrother C, Matthews R, Donaldson M. The association of diet and other lifestyle factors with overactive bladder and stress incontinence: a longitudinal study in women. *Bju international*. 2013;(92):69–77.
14. Yngvild S. H, Guri R. Are smoking and other lifestyle factors associated with female urinary incontinence? The Norwegian EPINCONT Study. *International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2016;(Vol. 110):pp. 247 – 254.
15. Prentice W. *Principles of athletic training*. Mc-Graw Hill; 2012.
16. Dutton M. *Orthopaedic examination, evaluation, and intervention*. New York: McGraw Hill Medical; 2012.
17. Mattos Lourenco T, Matsuoka P, Baracat E. Urinary incontinence in female athletes: a systematic review. *International Urogynecology Journal*. 2018;(Volume 29).
18. León Torres K. Incontinencia urinaria. *Revista medica de costa rica y centroamerica LXXIII*. 2016;(619):247 - 253.
19. Pérez-Ortega R, Gutiérrez-González A. Evaluación de la severidad de la incontinencia urinaria de esfuerzo con estudios urodinámicos: un estudio comparativo para detectar deficiencia intrínseca del esfínter uretral externo. *Rev Mex Urol*. 2014;(74(1):9-14.
20. Cruz-Ruíz J, Farrera-González V. Prevalencia de vejiga hiperactiva en la Ciudad de México. Resultados de un análisis preliminar. *Rev Mex Urol*. 2014;(78(3):189-196.
21. Velázquez Sánchez D. Diagnóstico y manejo de la incontinencia urinaria de esfuerzo. *Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia*. 2016;:257-301.
22. Diagnóstico y tratamiento de la incontinencia urinaria. *Asociación Andaluza De Urología*. 2015;24-26.
23. Pons M E, Díaz D C. Comparación entre el cuestionario “ICIQ-UI Short Form” y el “King’s Health Questionnaire” como instrumentos de evaluación de la incontinencia urinaria en mujeres. *Actas Urol Esp*. 2007;(31(5):502-510.
24. Bradley C, Rahn D, Nygaard I, Barber M. The Questionnaire for Urinary Incontinence Diagnosis (QUID): Validity and Responsiveness to Change in Women Undergoing Non-Surgical Therapies for Treatment of Stress Predominant Urinary Incontinence. *Neurourology and Urodynamics*. 2010;29(5):726–733.
25. Comunicado de prensa núm. 23/19 [Internet]. *Beta.inegi.org.mx*. 2019 Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/saladeprensa/noticia.html?id=4722>
26. Mara dos Santos K, Da Roza T. Female sexual function and urinary incontinence in nulliparous athletes: An exploratory study. *Physical Therapy in Sport*. 2018;(33):21e26.

27. Prevalencia y abordaje desde el ejercicio físico de la incontinencia urinaria en mujeres deportistas. Revista Digital Buenos Aires, [Internet]. 2012 ;(Nº 164). Disponible en: <https://www.efdeportes.com/index.php/EFDeportes>).
28. Stress urinary incontinence is highly prevalent in recreationally active women attending gyms or exercise classes. The International Urogynecological Association. 2016;(27):1175–1184.
29. Poświata A, Socha T, Opara J. Prevalence of Stress Urinary Incontinence in Elite Female Endurance Athletes. Journal of Human Kinetics. 2014;(vol. 44):91-96.
30. Comparison of the functionality of pelvic floor muscles in women who practice the Pilates method and sedentary women: a pilot study. Int Urogynecol J. 2015;(27):123–128.
31. Velázquez Magaña M. Prevalencia y calidad de vida en mujeres con incontinencia urinaria. Estudio en población abierta. Ginecol Obstet Mex. 2017;(6 de junio del 2007):347-56.
32. Snyder A, C. Martinez J, Curtis Bay R. Health-Related Quality of Life Differs Between Adolescent Athletes and Adolescent Nonathletes. Journal of Sport Rehabilitation. 2010;(19):237-248.
33. Valovich McLeod, T, Curtis Bay R, T. Parsons J. Recent Injury and Health-Related Quality of Life in Adolescent Athletes. Journal of Athletic Training. 2009;(44(6):603–610.
34. Goldstick O, Constantini N. Urinary incontinence in physically active women and female athletes. Br J Sports Med. 2014;(48):296–298.
35. Jácome C, Oliveira D, Marques A, Sá-Couto P. Prevalence and impact of urinary incontinence among female athletes. International Journal of Gynecology & Obstetrics. 2011;114(1):60-63.
36. Mincer A. The Prevalence of Stress Urinary Incontinence in High School and College-Age Female Athletes in the Midwest: Implications for Education and Prevention. Journal of Women's Health Physical Therapy. 2016;32(1):35.
37. Norma técnica no. 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones a la salud, 314 para el registro y seguimiento en materia de investigación para la salud y 315 para el funcionamiento de comisiones de investigación en las instituciones de atención a la salud.
38. Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975 35ª

Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983 41^a Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989 48^a Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996 52^a Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000 Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002 Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004 59^a Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008 64^a Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.

39. Últimas reformas DOF 19-06-2017, basadas en la nueva Ley publicada en el Diario oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984. Ley general de Salud. (1-290).
40. Lukacz E, Santiago-Lastra Y, Albo M, Brubaker L. Urinary Incontinence in Women. *JAMA*. 2017;318(16):1592.
41. Schreiber Pedersen L, Lose G, Høybye M, Elsner S, Waldmann A, Rudnicki M. Prevalence of urinary incontinence among women and analysis of potential risk factors in Germany and Denmark. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*. 2017;96(8):939-948.
42. Alves J, Luz S, Brandão S, Da Luz C, Jorge R, Da Roza T. Urinary Incontinence in Physically Active Young Women: Prevalence and Related Factors. *International Journal of Sports Medicine*. 2017;38(12):937-941.
43. De Mattos Lourenco & Priscila Katsumi Matsuoka & Edmund Chada Baracat & Jorge Milhem Haddad TR. Urinary incontinence in female athletes: a systematic review. *International Urogynecology Journal*. 2018
44. Teixeira, R. V., Colla, C., Sbruzzi, G., Mallmann, A., & Paiva, L. L. Prevalence of urinary incontinence in female athletes: a systematic review with meta-analysis. 2021.
45. Radzimińska A, Strączyńska A, Weber-Rajek M, Styczyńska H, Strojek K, Piekorz Z. The impact of pelvic floor muscle training on the quality of life of women with urinary incontinence: a systematic literature review. *Clinical Interventions in Aging*. 2018; Volume 13:957-965.